

公示番号：19a00993

国名：モンゴル国

担当部署：東・中央アジア部東アジア課

案件名：ゾド対策（気候変動適応策）及びレジリエンス構築にかかる調査（防災／気候変動適応策）

### 1. 担当業務、格付等

- (1) 担当業務：防災／気候変動適応策
- (2) 格付：3号
- (3) 業務の種類：調査団参团

### 2. 契約予定期間等

- (1) 全体期間：2020年2月中旬から2020年6月下旬まで
- (2) 業務 M/M：国内 0.60M/M、現地 0.63M/M、合計 1.23M/M
- (3) 業務日数：

- ・第1次 国内準備 4日、現地業務 12日、国内整理 3日
- ・第2次 現地業務 7日、国内整理 5日

本業務においては2回の渡航により業務を実施することを想定していますが、具体的な調査業務日程は提案が可能です。現地業務期間等の具体的な条件については、10. 特記事項を参照願います。

### 3. 簡易プロポーザル等提出部数、期限、方法

- (1) 簡易プロポーザル提出部数：1部
- (2) 見積書提出部数：1部
- (3) 提出期限：1月22日（水）（12時まで）
- (4) 提出方法：専用アドレス ([e-propo@jica.go.jp](mailto:e-propo@jica.go.jp))への電子データの提出又は郵送(〒102-8012 東京都千代田区二番町 5 番地 25 二番町センタービル)(いずれも提出 期限時刻必着) 提出方法等詳細については JICA ホームページ(ホーム>JICAについて>調達情報>公告・公示情報/結果>コンサルタント等契約案件公示(業務実施契約(単独型))>業務実施契約(単独型)公示にかかる競争手続き)([https://www2.jica.go.jp/ja/announce/pdf/competition\\_2019.pdf](https://www2.jica.go.jp/ja/announce/pdf/competition_2019.pdf))をご覧ください。なお、JICA 本部 1 階調達部受付での受領は廃止しておりますので、ご持参いただいても受領致しかねます。ご留意ください。
- (5) 評価結果の通知：提出されたプロポーザルは JICA で評価・選考の上、各プロポーザル提出者の契約交渉順位を決定し、2020年2月12日（水）

までに個別に通知します。

#### 4. 簡易プロポーザル評価項目及び配点

(1) 業務の実施方針等：

- ①業務実施の基本方針 20点
- ②業務実施上のバックアップ体制等 4点

(2) 業務従事予定者の経験能力等：

- ①類似業務の経験 40点
- ②対象国又は同類似地域での業務経験 8点
- ③語学力 16点
- ④その他学位、資格等 12点

(計 100 点)

類似業務	防災分野における気候変動適応に係る各種業務
対象国／類似地域	モンゴル国／東・中央アジア地域（特に寒冷地）
語学の種類	英語

#### 5. 条件等

- (1) 参加資格のない社等：特になし
- (2) 必要予防接種：特になし

#### 6. 業務の背景

モンゴル国の冬は時に $-40^{\circ}\text{C}$ に達するほど寒く、なかでも「ゾド」と呼ばれる寒冷害は農牧業従事者の8割超を占める遊牧民の生活に甚大な影響をもたらしている。伝統的に、ゾドとは「冬春季における牧草及び水の欠如・不足による家畜の体重減の結果、家畜の大量死をもたらす自然災害」と定義されているが、家畜の死亡は遊牧民の所得の大幅低下につながり、生活必需品の不足、教育や医療へのアクセスも奪うことになる。モンゴル国では1940年以降、降水量が減少傾向にあり、降水量の減少は夏の干ばつをもたらし、厳しい冬を迎えた場合はゾド発生につながると考えられているため、以前は約10年に1度の頻度でゾドが発生していたのに対し、近年は3~4年に1度の頻度で起きている。例えば、2010年には約1,100万頭（全体の25%）の家畜が死亡しており、年間のゾド被害による経済的損失はGDPの6%を超えた。また、国際赤十字・赤新月社連盟(IFRC)は、2017年、モンゴル国が2年連続でゾドに見舞われ、多数の遊牧民が家畜を失う破滅的な事態に直面していると発表し、国際的な緊急支援の要請に乗りだす等、ゾドが気候変動によりもたらされる災害であることは世界的にも認知されている。また、畜産業振興の観点では、ゾド発生が予測された場合、冬が到来

する前に遊牧民は家畜の一斉屠殺を行うことが多く、供給過多により食肉市場価格が 50%暴落したことが国連機関の調査で報告されている。さらに、遊牧民がゾド被害により多くの家畜を失ってやむなく都市に移転する現象がモンゴル国では長年続いており、首都ウランバートル市への人口集中が進んだ結果、大気汚染や基礎インフラ不足などの都市問題が顕在化してきており、ゾド被害の最小化はモンゴル国にとって喫緊の課題となっている。

かかる状況下、モンゴル政府は、「Sustainable Development Vision 2030」(2016年制定)において、四大目標の一つ「環境の持続性」の下に「気候変動への対応」を掲げているほか、パリ協定に基づく「自国が決定する貢献 (Nationally Determined Contribution : NDC)」(2016年承認)においても、適応行動の目標として「自然災害に対する早期警報システムの強化・改善」を掲げている。

一方、日本政府は、対モンゴル国別開発協力方針において重点分野「環境と調和した均衡ある経済成長の実現」を設定し、環境に優しい安全な都市の開発のために気候変動対策及び防災能力強化、産業多角化を推進するための農牧業振興にかかる協力を進めるとしている。これまで JICA は、モンゴル国での気候変動緩和策にかかり「温室効果ガスインベントリの継続的な改善サイクル構築にかかる能力向上プロジェクト」(2017年11月～)を実施しているほか、農牧業振興の観点からは「獣医・畜産分野人材育成能力強化プロジェクト」を通じて獣医師や畜産技術者の人材育成を実施、さらには「農牧業バリューチェーンマスタープランプロジェクト」(2019年度開始予定)で生産・加工・流通・販売における付加価値連鎖の仕組み開発のためのマスタープラン策定を行う予定である。しかしながら、モンゴル国での農牧業セクターへの影響が大きい気候変動適応策にかかる対応は不十分であり、新規案件の形成・実施が望まれている。また、日本環境省は、「モンゴルにおける気候変動適応計画策定に関する支援業務」(2019年)のなかで「ゾド発生早期予測システム」等のこれまでの実証事業の社会実装化の検討も進めている。

2019年1-3月に実施した「ゾド対策(気候変動適応策)にかかる調査」では、モンゴル政府によるゾド対策にかかる政策や実施体制、ゾド発生予測・警報システムの現状と課題、牧民によるゾド適応行動の現状と課題、ゾド対策による畜産業振興の可能性等の確認・分析を行った。その結果、牧民の適応能力強化ならびに食糧・農業・軽工業省(MOFALI)の適応政策立案及び実施能力強化を行う必要性を確認した。

本業務では、以上のような背景を踏まえ、モンゴル国におけるゾド被害の現況を把握し、ゾド対策及びレジリエンス構築のための具体的な適応策を検討し、今後の JICA による協力事業の可能性について検討する(気候変動適応策にかかる外部資金活用の検討含む)。

## 7. 業務の内容

本業務では、モンゴル国におけるゾド被害に関する現状・課題を分析し、牧民の適応能力強化及び食糧・農業・軽工業省（MOFALI）の適応政策立案、実施能力強化を目的とした JICA による協力事業の可能性と気候変動対策にかかる外部資金（緑の気候基金(GCF)を想定）の活用も考慮に入れた検討を行う。また、本業務従事者は、他の調査団員と協議・調整しつつ、担当分野に係る以下の調査を行い、「畜産バリューチェーン／気候変動適応策」担当業務従事者が作成する報告書（案）を含めた全体の取りまとめも行う。具体的担当事項は次のとおり。

### （1）国内準備期間（2020年2月）

- ①「ゾド対策（気候変動適応策）にかかる調査報告書（2019年3月）」を踏まえ、モンゴル国のゾドにかかる既存の資料、情報、データを整理・分析・検討するとともに、JICA が別途手交するフォーマット（英文）をもとにして調査すべき情報を把握し、詳細な調査内容及び工程を検討する。さらに、気候変動対策にかかる外部資金スキームでの類似の採択案件・ファンディングプロポーザルの分析（投資基準、積算方法等）や最近の外部資金運営機関の方針・動向等についても把握する。
- ②現地で調査すべき情報を検討し、モンゴル中央政府（MOFALI、自然環境・観光省、国家非常事態庁、気象環境観測庁、気象水文環境情報研究所）や地方政府（ドンドゴビ県ほか（県傘下の農牧局、防災局、環境局、複数のソム、バグ等）を想定）、他ドナー等、対象別に質問票（案）を作成し、現地調査前にワークプランと共に JICA 東・中央アジア部に提出し、フィードバックを得て最終化する（和文・英文）。
- ③現地調査に先立ち、JICA モンゴル事務所、地球環境部、農村開発部、東・中央アジア部によるテレビ会議での打合せに参加し、担当分野に係る調査方針を説明し、コメントを得る。

### （2）第1次現地業務期間（2020年3月）

以下の項目について、情報収集と分析を行う。なお、調査対象地域はウランバートル市及びドンドゴビ県とする。

#### 【各課題への対応】

- ①ICT 技術を活用したゾド回避のための意思決定支援システムの構築

土地劣化により放牧地が限られている状況下、オトル（寒さや降雪の影響を防ぐことのできる放牧地への移動）先の調整を担うソム・バグ行政としては最新の家畜の移動状況を即時的に収集する必要がある一方、牧民もオトル先の牧草状況や畜産物の市況といった情報を必要としている。現状、牧民間での情報共有及び調整がうまくなされておらず、オトル先の候補となる場所に家畜が集中し、ゾド回避行動の結果として過放牧が発生しているという報告もある。

これに対して、GPS 等を活用した双方向型の情報交換アプリケーション開発も含めた ICT 技術により牧民の適応能力強化を支援することを検討中。本調査では以下の項目を検討する。

- ア) 適用可能な ICT 技術
- イ) システムに含める情報項目
- ウ) 対象地域・範囲
- エ) 実施体制（現在のゾド早期警報システム（中央・地方）に関する体制、機能、能力についての評価及び GCF Pre-Feasibility Study Report（案）にて提案の体制（最終受益者である牧民まで）についての検証を含む）
- オ) 活動に必要な経費、機材

## ②ゾド発生予測の精度向上のための能力強化

ゾド発生リスクを低減するための計画策定には、正確な予測が不可欠である。現在、IRIMHE（気象水文環境情報研究所）で計算されているゾド発生予測（5段階リスクマップ）は、牧養力、家畜頭数、降雪予測、気温予測などの結果を複合計算した相対的指標であるが、ゾド発生確率や家畜死亡率のような絶対的指標を示すものではないため、ゾド対策に係る計画の根拠とするにはより精度の高い予測が求められている。

これに対して、ゾド自体の発生につながる社会的因子（乾草準備量など）も説明変数に加えたより精度の高いゾド発生予測を実現させる検討を IRIMHE と共同で行うと共に、予測・警報システムを効果的に活用し、MOFALI がゾド対策に主体的に貢献できるようにするための計画立案及び実施能力強化を支援することを検討中。本調査では以下の項目を調査・検討する。

- ア) IRIMHE が作成するゾド発生リスクマップの活用状況と課題
- イ) MOFALI が策定することを想定した「ゾド発生リスクを低減するための計画」に含めるべき内容と必要な支援
- ウ) 実施体制（MOFALI を中心とした体制の検討）
- エ) 活動に必要な経費、機材

## 【横断的事項】

### ①他ドナー及び民間セクターの協力概況

国際機関（UNDP、UNEP、アジア開発銀行、世界銀行等）、二国間ドナー（スイス開発庁(SDC)、USAID、日本環境省含む）、国際 NGO（Mercy Corps 等）、民間企業等によるモンゴル国の気候変動適応策の最新動向、実施・計画中案件等を確認・整理する。

### ②代替案の検討、比較優位性

協力事業のニーズの把握や代替案の検討（プロジェクトを実施しない案を含む）について報告書にまとめる。

### ③必要な活動経費の算出及び費用対効果の分析

外部資金を活用して行う活動について必要経費を算出し、支出計画書の作成に協力する。活動経費の算出に当たっては、費用対効果の分析結果も報告書にまとめる。

### ④事業の持続性と出口戦略

外部資金を活用して実施する活動には、施設・設備の導入も含むことを想定しているが、事業終了後も継続的に活用されるための長期的視点での検討が必要となる。施設・設備の運転・維持管理も含めた検討を行う活動を提案内容に含め、出口戦略についても報告書に取りまとめる。

### ⑤モンゴル政府による国家政策及びアクションプラン等との連携可能性（コファイナンスの検討）

外部資金の活用にあたってはコファイナンスの視点が求められる。モンゴル政府による国家政策及びアクションプランの内容及び予算を確認し、JICAによる協力事業との連携可能性を検討する。モンゴル政府によるコファイナンスの可能性につき協議を行う。

### ⑥環境社会配慮とアクションプラン

ゾド対策を推進するにあたり、JICA 環境社会配慮ガイドライン及び GCF の環境社会配慮関連規定において、考慮すべき事項を抽出し、対応すべき取り組みをアクションプランとして報告書に取りまとめる。地域住民等のステークホルダーとの十分な協議を経て、その結果がプロジェクト内容に反映されていることを確認する。

### ⑦ジェンダー配慮とアクションプラン

調査の実施に際しては、伝統的な遊牧文化における男女の労働や力関係の現状、ジェンダーに関連する社会規範・慣習、男女で異なるニーズや課題等についても留意して検討を進める。ゾド対策の文脈においてジェンダー課題やニーズに対応するための取り組みをアクションプランとして提案し、報告書に取りまとめる。

### ⑧現地ワークショップの開催

モンゴル側関係者の理解向上と各機関の役割分担の明確化を目的に、本案件に関するワークショップを開催する（1日程度、参加者20名程度、ウランバートルを想定）。必要な開催アレンジを行うと共に、担当部分について発表し、参加者からのコメントを得る。

開始時期、内容、モンゴル側参加者等についてはJICA 東・中央アジア部と相談して決定する。

#### （3）第1次帰国後整理期間（2020年3月下旬）

①収集資料の整理・分析を行う。調査結果を第1次現地調査報告書（和文）にまとめ、JICA 東・中央アジア部へ提出する。

②JICA が別途手交するフォーマット（英文）に従い、必要な情報を取りまとめ、第2次現地調査計画・方針をJICA 東・中央アジア部と共に検討する。

③第1次現地調査で整理した課題への対応（案）及び収集すべき情報を検討し、モンゴル側関係機関に対する質問票（案）を作成し、JICA 東・中央アジア部のフィードバックを得て最終化する（和文・英文）。

#### （4）第2次現地業務期間（2020年4月）

第1次調査で入手できなかった項目について、追加の情報収集・分析を行う。

#### （5）第2次帰国後整理期間（2020年5月）

①収集資料の整理・分析を行う。調査結果を踏まえ、JICA が別途手交するフォーマット（英文）に従い、必要な情報を取りまとめる。この際、外部資金スキーム（GCF を想定）の投資基準や最新の案件審査の議論も踏まえる。

②帰国報告会（JICA モンゴル事務所、地球環境部、農村開発部、東・中央アジア部が参加するテレビ会議）にて担当分野に係る調査結果を報告する。

- ③担当分野に係る調査報告書（案）（JICA が別途手交する英文フォーマット含む）を JICA 東・中央アジア部に提出し、フィードバックを得て最終化する。

## 8. 報告書等

業務の実施過程で作成、提出する報告書等は以下のとおり。

(1) ワークプラン（和文・英文）

調査開始時（2020年2月下旬を想定）に、Word もしくは PPT ファイル及び PDF データでの提出を想定。

(2) 第1次現地調査報告書（和文）

第1次現地調査終了後（2020年3月下旬を想定）、Word 及び PDF データでの提出を想定。

(3) 業務完了報告書（和文・英文）

Word 及び PDF データでの提出を想定。提出期限は2020年5月19日までとする。

## 9. 見積書作成に係る留意点

本公示の積算を行うにあたっては、「コンサルタント等契約における経理処理ガイドライン」

<http://www.jica.go.jp/announce/manual/guideline/consultant/quotation.html>

を参照願います。留意点は以下のとおりです。

(1) 航空賃及び日当・宿泊料等航空賃及び日当・宿泊料等は契約に含みます（見積書に計上して下さい）。

航空経路は、日本⇒ウランバートル、ウランバートル⇒日本を標準とします。

(2) 宿泊費について

宿泊費は契約に含みます（見積書に1泊11,000円を計上して下さい）。安全上の理由等により、宿舍の手配はJICA モンゴル事務所が行います。

## 10. 特記事項

(1) 業務日程／執務環境

①現地業務日程

現地業務期間は、第1回：2020年3月、第2回：2020年4月を予定していますが、「ゾド対策（気候変動適応策）及びレジリエンス構築にかかる調査（畜産バリューチェーン／気候変動適応策）」を担当業務とする業務従



事者等との調整の結果、渡航日が前後する可能性もあります。但し、現地 M/M、国内 M/M、渡航回数は2。契約予定期間等に記載の数値を上限とします。また、派遣期間については、2月下旬よりモンゴル国内が長期休暇（旧正月）に入り、モンゴル政府官公庁職員の多くが休暇に入ることに留意してください。

## ②現地での業務体制

本業務に係る調査団構成は、以下のとおりです。

- ア) 団長（JICA）
- イ) 協力企画（JICA）
- ウ) 防災／気候変動適応策（本コンサルタント）
- エ) 畜産バリューチェーン／気候変動適応策

## ③便宜供与内容

JICA モンゴル事務所による便宜供与事項は以下のとおりです。

- ア) 空港送迎  
あり
- イ) 宿舎手配  
なし（予約のみ）
- ウ) 車両借上げ  
あり。ただし、JICA 職員等の調査期間については、職員等と同乗することになります。
- エ) 通訳備上  
必要に応じて、日本語－モンゴル語の通訳を提供
- オ) 現地日程のアレンジ  
基本的には業務従事者が日程アレンジを行うが、必要に応じて適宜 JICA モンゴル事務所が支援します。
- カ) 執務スペースの提供  
なし

## (2) 参考資料

### ①公開資料

- ・「モンゴル国 地域総合開発にかかる情報収集・確認調査報告書」（2016 年）  
(<http://libopac.jica.go.jp/images/report/P1000030036.html>)
- ・「モンゴル国 農牧業セクターにかかる情報収集・確認調査報告書」（2017 年）  
(<http://libopac.jica.go.jp/images/report/P1000032869.html>)

- ・「モンゴル国 国家温室効果ガスインベントリの継続的な改善サイクル構築にかかる能力向上プロジェクト詳細計画策定調査報告書」（2017年）  
（<http://libopac.jica.go.jp/images/report/P1000034453.html>）
- ・「モンゴル国 ゾド対策に向けた地方牧畜業体制改善支援計画調査」（2006年）  
（<https://libopac.jica.go.jp/images/report/P0000168449.html>）

②配布資料：以下の資料を JICA 東・中央アジア部東アジア課にて配布します。配布を希望される方は、代表アドレス（3rtea@jica.go.jp）宛にご連絡ください。

- ・「モンゴル国 ゾド対策（気候変動適応策）にかかる調査報告書」（2019年3月）
- ・ GCF Simplified Approval Process Concept Note（2019年8月）
- ・ GCF Pre-Feasibility Study Report（案）（2019年9月）
- ・「モンゴル国 農牧業バリューチェーンマスタープランプロジェクト詳細計画策定調査報告書」（案）
- ・環境省「平成30年度モンゴルにおける気候変動適応計画策定に関する支援業務」報告書（2019年3月）
- ・ ON DISASTER RISK REDUCTION IN MONGOLIA 2017 WHITE PAPER

③本契約に関する以下の資料を JICA 調達部契約第一課にて配布します。配布を希望される方は、代表アドレス（prtm1@jica.go.jp）宛に、以下のとおりメールをお送りください。

ア）提供資料：「独立行政法人国際協力機構情報セキュリティ管理規程」及び「情報セキュリティ管理細則」

イ）提供依頼メール：

- ・タイトル：「配布依頼：情報セキュリティ関連資料」
- ・本文：以下の同意文を含めてください。

「標記資料を受理した場合、プロポーザル作成に必要な範囲を超えての使用、複製及び第三者への提供は行わず、プロポーザル提出辞退後もしくは失注後に速やかに廃棄することに同意します。」

### （3）その他

- ①業務実施契約（単独型）については、単独（1名）の業務従事者の提案を求めている制度ですので、複数の業務従事者によるプロポーザルは無効とさせていただきます。
- ②現地業務期間中は安全管理に十分留意してください。現地の治安状況については、在モンゴル日本大使館及び JICA モンゴル事務所などにおいて十分な情報収集を行うとともに、現地業務の安全確保のための関係諸機関に対

する協力依頼及び調整作業を分に行うこととします。また、同事務所と常時連絡が取れる体制とし、特に地方にて活動を行う場合は、現地の治安状況、移動手段等について同事務所と緊密に連絡を取る様に留意することとします。また現地業務中における安全管理体制をプロポーザルに記載してください。なお、現地業務に先立ち外務省「たびレジ」に渡航予定の業務従事者を登録してください。

- ③本業務の実施にあたっては、「JICA 不正腐敗防止ガイダンス（2014 年 10 月）」(<http://www2.jica.go.jp/ja/odainfo/pdf/guidance.pdf>) の趣旨を念頭に業務を行うこととします。なお、疑義事項が生じた場合は、不正腐敗情報相談窓口または JICA 担当者に速やかに相談してください。
- ④本業務にかかる契約は「業務の完了を約しその対価を支払う」と規定する約款を適用し、国外での役務提供にかかる対価について消費税を不課税とすることを想定しています。

以上